

МБОУ Холмогойская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрено на заседании «Согласовано»
Методического объединения Зам. директора по УВР
Протокол № 1 /Нефедова А.А./
« 30 » августа 2023 год « 01 » сентября 2023 год

«Утверждаю»
Врио директора школы
/Огородникова С.К./
« 01 » сентября 2023 год



**Рабочая учебная программа
Факультативного курса «Практикум по математике»**

(наименование учебного предмета (курса))

9 класс (основное общее образование)

(класс, уровень образования)

1 год

(срок реализации программы)

Составлена на основе учебно-методического пособия «Подготовка к ОГЭ по математике 2023 », под редакцией Яценко И. В., Шестаков С. А., Издательство «МЦНМО», 2023 год.

ФИО учителя, составившего рабочую учебную программу

Евдокимова Ирина Рашитовна

2023 года
(год разработки)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Программа факультатива «Практикум по математике» разработана на основе учебно-методического пособия «Подготовка к ОГЭ по математике 2023 », под редакцией Яценко И. В., Шестаков С. А., Издательство «МЦНМО», 2023 год.

Рабочая программа по внеурочной деятельности реализуется из части, формируемой участниками образовательных отношений, рассчитана на 17 часов, по 1 часу в неделю первого полугодия.

Программа курса ««Практикум по математике»», ориентирована на приобретение определенного опыта решения задач различных типов, позволяет ученику получить дополнительную подготовку для сдачи экзамена по математике за курс основной школы. Особенность принятого подхода курса «Математика. Готовимся к ОГЭ» состоит в том, что для занятий по математике предлагаются небольшие фрагменты, рассчитанные на 2-3 урока, относящиеся к различным разделам школьной математики.

Каждое занятие, а также все они в целом направлены на то, чтобы развить интерес школьников к предмету, познакомить их с новыми идеями и методами, расширить представление об изучаемом в основном курсе материала.

Цель данного курса: подготовить обучающихся к сдаче экзамена по математике в форме ОГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами; оказание индивидуальной и систематической помощи девятикласснику при повторении курса математики и подготовке к экзаменам.

Задачи курса:

- дать ученику возможность проанализировать свои способности;
- помочь ученику выбрать профиль в дальнейшем обучении в средней школе.
- Повторить, обобщить и углубить знания по алгебре и геометрии за курс основной общеобразовательной школы;
- Расширить знания по отдельным темам курса «Алгебра 5-9 » и «Геометрия 7-9»;
- Выработать умение пользоваться контрольно-измерительными материалами.

Планируемые результаты

Ученик научится: выполнять задания в формате обязательного государственного экзамена, осуществлять диагностику проблемных зон и коррекцию допущенных ошибок, повышать общематематическую компетентность сначала в классе, в группе, затем самостоятельно;

Ученик получит возможность: успешно подготовиться к экзамену, самостоятельно выстраивать тактику подготовки к экзаменам с использованием материалов разных ресурсов.

Ученик научится:

1. понимать и применять терминологию и символику, связанные с уравнениями, их системами, неравенствами, их системами;
2. решать уравнения и неравенства, их системы с опорой на графические представления;
3. применять эти знания для решения задач из различных разделов курса. понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
4. строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
5. понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами,

6. понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
7. применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.
8. решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Ученик получит возможность научиться:

1. разнообразным приемам решения и доказательства неравенств, уравнений и их систем; уверенно применять их для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики
2. проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
3. использовать функциональные представления и свойства функций для решения решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
4. приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Числа, числовые выражения, проценты (2ч)

Натуральные числа. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Делимость натуральных чисел. Делители и кратные числа. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Деление с остатком. Простые числа. Разложение натурального числа на простые множители. Нахождение НОК, НОД. Обыкновенные дроби, действия с обыкновенными дробями. Десятичные дроби, действия с десятичными дробями. Применение свойств для упрощения выражений. Тождественно равные выражения. Проценты. Нахождение процентов от числа и числа по проценту.

2. Буквенные выражения (1ч.)

Выражения с переменными. Тождественные преобразования выражений с переменными. Значение выражений при известных числовых данных переменных.

3. Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби(4 ч)

Одночлены и многочлены. Стандартный вид одночлена, многочлена. Коэффициент одночлена. Степень одночлена, многочлена. Действия с одночленами и многочленами. Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения. Способы разложения многочлена на множители. Рациональные дроби и их свойства. Допустимые значения переменных. Тождество, тождественные преобразования рациональных дробей. Степень с целым показателем и их свойства. Корень n -ой степени, степень с рациональным показателем и их свойства.

4. Уравнения и неравенства(4ч)

Линейные уравнения с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Системы линейных уравнений. Методы решения систем уравнений: подстановки, метод сложения, графический метод. Квадратные уравнения. Неполное квадратное уравнение. Теорема Виета о корнях уравнения. Неравенства с одной переменной. Система неравенств. Методы решения неравенств и систем неравенств: метод интервалов, графический метод.

5. Функции и графики(3ч)

Понятие функции. Функция и аргумент. Область определения функции. Область значений функции. График функции. Нули функции. Функция, возрастающая на отрезке. Функция, убывающая на отрезке. Линейная функция и ее свойства. График линейной функции. Угловой коэффициент функции. Обратная пропорциональная функция и ее свойства. Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции. Степенная функция.

Четная, нечетная функция. Свойства четной и нечетной степенных функций. Графики степенных функций. Чтение графиков функций.

6. Текстовые задачи(3ч)

Текстовые задачи на движение и способы решения. Текстовые задачи на вычисление объема работы и способы их решений. Текстовые задачи на процентное содержание веществ в сплавах, смесях и растворах, способы решения.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ уро-ка	Дата		Содержание учебного материала	Контроль	Примечание
	По плану	фактиче-ски			
Числа, числовые выражения, проценты (2ч)					
1.			Числа, числовые выражения, проценты	Практика	
2.			Числа, числовые выражения, проценты	Практика	
Буквенные выражения (1ч.)					
3.			Буквенные выражения	Практика	
Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби (4ч)					
4			Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби		
5			Преобразование выражений.	Практика	
6			Формулы сокращенного умножения.	Практика	
7			Рациональные дроби	Практика	
Уравнения и неравенства(4ч)					
8			Уравнения и неравенства		
9			Уравнения и неравенства	Практика	
10			Уравнения и неравенства	Практика	
11			Уравнения и неравенства	Практика	
Функции и графики(3ч)					
12			Функции и графики		
13			Функции и графики	Практика	
14			Функции и графики	Практика	
Текстовые задачи(3ч)					

15			Текстовые задачи	Практика	
16			Текстовые задачи	Практика	
17			Текстовые задачи	Практика	

Список дополнительной литературы:

1. Виленкин Н. и др. Математика 5, Математика 6. Москва, «Мнемозина» 2022
2. Макарычев Ю.Н. и др. Алгебра 7, Алгебра 8, Алгебра 9 , Москва, «Просвещение», 2021
3. Яценко И.В., Семенов А.В., Захаров П.И.. ГИА 2021, Алгебра. Тематическая рабочая тетрадь. 9 класс (новая форма) /М.: Издательство «Экзамен», МЦНМО, 2022
4. Яценко И. В., Шестаков С. А. «Подготовка к ОГЭ по математике 2023, учебно-методического пособие, Издательство «МЦНМО, 2023 год